



**Für die Abteilung Waldschutz/FB Luftgüte:** Mag. Andreas Krismer

**Herausgeber:**

Amt der Tiroler Landesregierung,  
Abteilung Waldschutz/FB Luftgüte,  
Bürgerstraße 36  
6020 Innsbruck  
Tel.: +43 512 508 4602  
Fax: +43 512 508 744605  
E-Mail: waldschutz@tirol.gv.at

**Ausstellungsdatum:** Innsbruck, am 19. September 2022

**Weitere Informationsangebote:**

Teletext des ORF: Seite 621, 622  
Homepage des Landes Tirol im Internet: [www.tirol.gv.at/luft](http://www.tirol.gv.at/luft)

# Inhaltsverzeichnis

<b>Abkürzungsverzeichnis</b>	<b>4</b>
<b>1 Luftgütemessnetz Tirol</b>	<b>5</b>
1.1 Luftschadstoffüberwachung an den einzelnen Messstellen . . . . .	6
1.2 Beurteilungsgrundlagen . . . . .	7
<b>2 Kurzbericht für den Juli 2022</b>	<b>8</b>
<b>3 Luftschadstoffbelastung an den einzelnen Messstellen</b>	<b>11</b>
3.1 Schwefeldioxid - $SO_2$ . . . . .	11
3.2 Feinstaub: $PM_{10}$ und $PM_{2.5}$ . . . . .	12
3.3 Stickstoffdioxid - $NO_2$ . . . . .	16
3.4 Kohlenstoffmonoxid - $CO$ . . . . .	21
3.5 Ozon - $O_3$ . . . . .	22
<b>4 Immissionsschutzgesetz-Luft Überschreitungen</b>	<b>25</b>
<b>5 Ozongesetz Überschreitungen</b>	<b>27</b>
<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>29</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>31</b>

## Abkürzungsverzeichnis

SO <sub>2</sub>	Schwefeldioxid
PM <sub>2.5</sub>	Feinstaub gemäß IG-L - diese Staubfraktion enthält 50% der Teilchen mit einem Durchmesser von 2,5 µm, einen höheren Anteil kleinerer Teilchen und einen niedrigeren Anteil größerer Teilchen.
PM <sub>10</sub>	Feinstaub gemäß IG-L - diese Staubfraktion enthält 50% der Teilchen mit einem Durchmesser von 10 µm, einen höheren Anteil kleinerer Teilchen und einen niedrigeren Anteil größerer Teilchen.
NO	Stickstoffmonoxid
NO <sub>2</sub>	Stickstoffdioxid
O <sub>3</sub>	Ozon
CO	Kohlenmonoxid
HMW / max. HMW	Halbstundenmittelwert / maximaler Halbstundenmittelwert
max. HMW-M	maximaler Halbstundenmittelwert im Monat
max. 01-MW	maximaler Einstundenmittelwert (stündlich gleitend)
max. 01MW-M	maximaler Einstundenmittelwert im Monat
max. 3-MW	maximaler Dreistundenmittelwert
max. 3MW-M	maximaler Dreistundenmittelwert im Monat
max. 8-MW	maximaler Achtstundenmittelwert
max. 8MW-M	maximaler Achtstundenmittelwert im Monat
max. 08-MW	maximaler Achtstundenmittelwert (gleitend aus Einstundenmittelwerten)
max. 08MW-M	maximaler Achtstundenmittelwert im Monat (gleitend aus Einstundenmittelwerten)
TMW / max. TMW	Tagesmittelwert / Maximaler Tagesmittelwert
MMW	Monatsmittelwert
Verf.	Datenverfügbarkeit in Prozent
mg/m <sup>3</sup>	Milligramm pro Kubikmeter
µg/m <sup>3</sup>	Mikrogramm pro Kubikmeter
%	Prozent = Anzahl Teile in hundert Teilen
‰	Promille = Anzahl Teile in tausend Teilen
EU	Europäische Union
IG-L	Immissionsschutzgesetz Luft (BGBl. I 115/1997 i.d.g.F.)
n.a.	nicht ausgewertet

# 1 Luftgütemessnetz Tirol

Das Land Tirol betreibt ein Luftgütemessnetz mit derzeit 19 Messstationen (vgl. Abb. 1.1) gemäß Immissionsschutzgesetz-Luft (IG-L; BGBl. I 115/1997), der Messkonzeptverordnung zum Immissionsschutzgesetz-Luft (BGBl. II 127/2012), dem Ozongesetz (BGBl. 210/1992) und der Ozonmesskonzeptverordnung (BGBl. II 99/2004) in den jeweils geltenden Fassungen. Dieser Bericht enthält Informationen über die Verfügbarkeit und die Ergebnisse der kontinuierlich gemessenen Luftschadstoffe Kohlenmonoxid (CO), Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>), Stickoxide (NO und NO<sub>2</sub>), Ozon (O<sub>3</sub>) und des kontinuierlich bzw. gravimetrisch gemessenen Feinstaubs (PM<sub>10</sub> und PM<sub>2,5</sub>). Die Ergebnisse werden als Tagesmittelwerte, maximale Tagesmittelwerte, Stundenmittelwerte und Monatsmittelwerte gelistet sowie die Überschreitungen von Grenz-, Alarm- und Zielwerten gemäß Immissionsschutzgesetz-Luft, die Überschreitungen des Zielwertes, der Informations- und Alarmschwelle gemäß Ozongesetz in den Kapiteln 4 und 5 zusammengefasst.

Die Ergebnisse von Blei/Arsen/Nickel/Cadmium und BaP (Benzo-a-Pyren) im PM<sub>10</sub>, von Benzol sowie der Eintragsmessungen (über den nassen Niederschlag und Grobstaubniederschlag) werden in Jahresberichten veröffentlicht, da für diese Schadstoffe lediglich Grenz- bzw. Zielwerte auf Jahresmittelwertbasis zu prüfen sind.

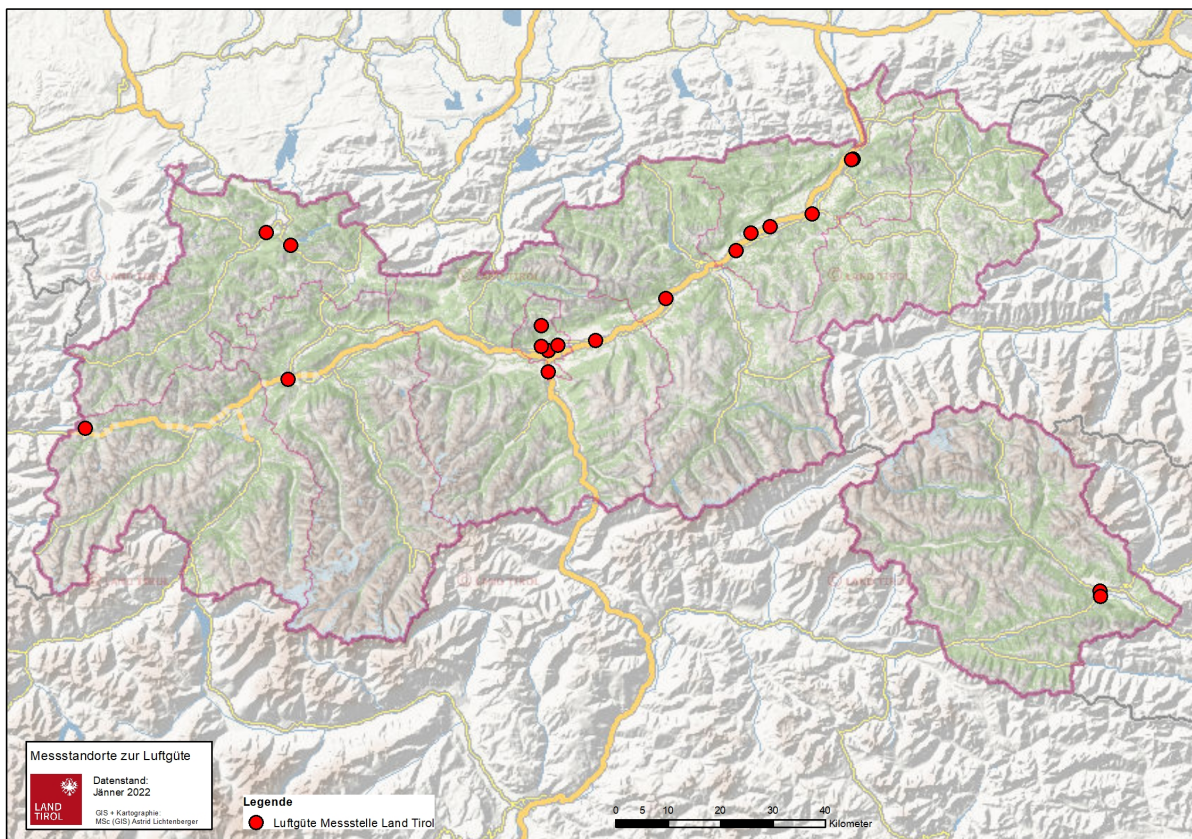


Abbildung 1.1: Kartendarstellung aller Messstationen des Luftgütemessnetzes Tirol

## 1.1 Luftschadstoffüberwachung an den einzelnen Messstellen

Tabelle 1.1: Gemessene Luftschadstoffe an den einzelnen Messstellen

Stationsbezeichnung	Seehöhe	SO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub> <sup>1)</sup>	PM <sub>2.5</sub>	NO	NO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>
St. Anton / Galzig	2174 m	-	-	-	-	-	-	✓
Höfen - Lärchbichl	877 m	-	-	-	-	-	-	✓
Heiterwang – Ort / L355	985 m	-	✓	-	✓	✓	-	✓
Imst - A12	719 m	-	✓	-	✓	✓	-	-
Innsbruck - Andechsstraße	570 m	-	✓	-	✓	✓	-	✓
Innsbruck - Fallmerayerstraße	577 m	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
Innsbruck – Sadrach	678 m	-	-	-	✓	✓	-	✓
Nordkette	1958 m	-	-	-	-	-	-	✓
Vill - Zenzenhof A13	732 m	-	✓	-	✓	✓	-	-
Hall in Tirol – Sportplatz	558 m	-	✓	-	✓	✓	-	-
Vomp – Raststätte A12	557 m	-	✓	-	✓	✓	-	-
Brixlegg – Innweg	519 m	✓	✓	✓	-	-	-	-
Kramsach – Angerberg	602 m	-	-	-	✓	✓	-	✓
Kundl – A12	507 m	-	-	-	✓	✓	-	-
Wörgl – Stelzhamerstraße	508 m	-	✓	-	✓	✓	-	✓
Kufstein – Praxmarerstraße	498 m	-	✓	-	✓	✓	-	-
Kufstein – Festung	550 m	-	-	-	-	-	-	✓
Lienz – Amlacherkreuzung	675 m	-	✓	✓	✓	✓	-	-
Lienz – Tiefbrunnen	681 m	-	-	-	✓	✓	-	✓

<sup>1)</sup> An den Stationen Innsbruck/Andechsstraße, Innsbruck/Fallmerayerstraße, Hall in Tirol/Sportplatz, Vill/Zenzenhof A13, Vomp/Raststätte A12, Brixlegg/Innweg und Lienz/Amlacherkreuzung wird PM<sub>10</sub> gravimetrisch, an den restlichen Stationen kontinuierlich gemessen.

## 1.2 Beurteilungsgrundlagen

### I. Ziel-, Grenz- und Alarmwerte gemäß Immissionsschutzgesetz-Luft (BGBl. I Nr. 115/1997 i.d.g.F.)

#### a) Schutz der menschlichen Gesundheit

Grenzwerte in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (ausgenommen CO: angegeben in $\text{mg}/\text{m}^3$ )					
Luftschadstoff	HMW	MW3	MW8	TMW	JMW
Schwefeldioxid	200 *)			120	
Kohlenmonoxid			10		
Stickstoffdioxid	200				30 **)
PM <sub>10</sub>				50 ***)	40
PM <sub>2,5</sub>					25
Alarmwerte in $\mu\text{g}/\text{m}^3$					
Schwefeldioxid		500			
Stickstoffdioxid		400			
Zielwerte in $\mu\text{g}/\text{m}^3$					
Stickstoffdioxid				80	

\*) Drei Halbstundenmittelwerte pro Tag, jedoch maximal 48 Halbstundenmittelwerte pro Kalenderjahr bis zu einer Konzentration von  $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$  gelten nicht als Überschreitung.  
 \*\*) Der Immissionsgrenzwert von  $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$  ist ab 1. Jänner 2012 einzuhalten. Die Toleranzmarge von  $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  gilt bis auf weiteres gleichbleibend ab 1.1.2010. Somit liegt derzeit die Grenzwertschwelle bei  $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .  
 \*\*\*) Pro Kalenderjahr sind 25 Tagesgrenzwertüberschreitungen zulässig.

#### b) Schutz der Ökosysteme und der Vegetation (BGBl. II Nr. 298/2001 i.d.g.F.)

Grenzwerte in $\mu\text{g}/\text{m}^3$					
Luftschadstoff	HMW	MW3	MW8	TMW	JMW
Schwefeldioxid					20 <sup>1)</sup>
Stickstoffoxide					30
Zielwerte in $\mu\text{g}/\text{m}^3$					
Schwefeldioxid				50	
Stickstoffdioxid				80	

<sup>1)</sup> für das Kalenderjahr und Winterhalbjahr (1.Oktober bis 31.März)

### II. Zielwert, Informations- und Alarmschwelle gemäß Ozongesetz (BGBl. Nr. 210/1992 i.d.g.F.)

Informationsschwelle	180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ als Einstundenmittelwert (stündlich gleitend)
Alarmschwelle	240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ als Einstundenmittelwert (stündlich gleitend)
Zielwert	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ als Achtstundenmittelwert *)

\*) Dieser Wert darf im Mittel über drei Jahre an nicht mehr als 25 Tagen pro Kalenderjahr überschritten werden und gilt ab 2010.

## 2 Kurzbericht für den Juli 2022

Kurzübersicht über die Einhaltung von Alarm-, Grenz- und Zielwerten JULI 2022					
Bezeichnung der Messstelle	SO <sub>2</sub>	PM10	NO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>
ST. ANTON Galzig					
HÖFEN Lärchbichl					
HEITERWANG Ort / L355					
IMST A12					
INNSBRUCK Andechsstraße					
INNSBRUCK Fallmerayerstraße					
INNSBRUCK Sadrach					
NORDKETTE					
VILL Zenzenhof A13					
HALL IN TIROL Sportplatz					
VOMP Raststätte A12					
BRIXLEGG Innweg					
KRAMSACH Angerberg					
KUNDL A12					
WÖRGL Stelzhamerstraße					
KUFSTEIN Praxmarerstraße					
KUFSTEIN Festung					
LIENZ Amlacherkreuzung					
LIENZ Tiefbrunnen					

	Sämtliche Vorgaben der angeführten Beurteilungskriterien gemäß IG-L bzw. Ozongesetz sind eingehalten.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Überschreitung des Zielwertes für Stickstoffdioxid gemäß IG-L (BGBl. I 115/1997 i.d.g.F.).</li> <li>- Überschreitung des Zielwertes zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation gemäß BGBl. II Nr. 298/2001 i.d.g.F. (gilt nur für die Messstelle KRAMSACH/Angerberg).</li> <li>- Überschreitung des Zielwertes zum Schutz der menschlichen Gesundheit für Ozon gemäß Ozongesetz (BGBl. 210/1992 i.d.g.F).</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Überschreitung von Grenzwerten für Schwefeldioxid, PM10, Stickstoffdioxid oder Kohlenmonoxid gemäß IG-L (BGBl. I 115/1997 i.d.g.F.) zum Schutz der menschlichen Gesundheit.</li> <li>- Überschreitung der Informationsschwelle gemäß Ozongesetz (BGBl. 210/1992 i.d.g.F).</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Überschreitung von Alarmwerten für Schwefeldioxid bzw. Stickstoffdioxid gemäß IG-L (BGBl. I 115/1997 i.d.g.F.).</li> <li>- Überschreitung der Alarmschwelle für Ozon gemäß Ozongesetz (BGBl. 210/1992 i.d.g.F).</li> </ul>
	Schadstoff wird nicht gemessen.



## Witterungsübersicht für Tirol – Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik:

Der im Juni bereits begonnene Hochsommer setzte sich nahtlos fort. Sonniges und oft heißes Sommerwetter prägten den heurigen Juli. Es ergaben sich um 1,5 bis 2,5 Grad zu warme mittlere Temperaturverhältnisse. Relativ am wärmsten mit einer positiven Anomalie von 2,6 Grad wurde es in Sillian und Lienz mit Durchschnittstemperaturen von 18,9 °C bzw. 21,4 °C. In Lienz ergibt das den wärmsten Juli seit Beginn der Temperaturlaufzeichnungen im Jahr 1896. In Innsbruck war es bei 20,3 °C Monatsmitteltemperatur um 1,8 Grad zu warm, was den fünftwärmsten Juli in der Landeshauptstadt bedeutet. Mehrere Hitzeperioden hatten eine hohe Zahl an Tropentagen (Temperaturen ab 30 °C) zur Folge. Am heißesten wurde es am 20. Juli in Innsbruck mit 37,0 °C. Mit 12 Tropentagen im Juli liegen Landeck und Lienz tirolweit an der Spitze, was beiderorts ca. dem Dreifachen des Erwartungswertes entspricht. In Innsbruck überschritt das Quecksilber an 10 Tagen die 30-Grad-Marke. Der Durchschnittswert liegt bei 7 Tropentagen. Zu Beginn des zweiten Monatsdrittels gab es eine kurze kühle Wetterphase und die tiefste Temperatur des Monats im bewohnten Gebiet tirolweit und auch österreichweit kam mit nur +2,7 °C am 9. Juli in St. Jakob im Defereggengebiet zustande.

Die Niederschlagsbilanz fällt, typisch für einen konvektiv geprägten Sommermonat, regional sehr unterschiedlich aus. Die Niederschlagssummen des gesamten Monats reichen von 64 mm in Umhausen bis 207 mm in Hintertux. Hintertux war im Juli der nasseste bewohnte Ort Österreichs. Entlang des Hauptkammes kam überdurchschnittlich viel Niederschlag zusammen, sonst war es zu trocken. Einen Überschuss von gut 20 % verbuchten Nauders mit 110 mm, Steinach am Brenner mit 147 mm und St. Jakob im Defereggengebiet mit 177 mm. Ein Defizit von 25 % tat sich in Innsbruck mit 93 mm Monatsregenmenge auf.

Die Gewittertätigkeit im Juli erreichte statistisch gesehen unterdurchschnittliche Werte, trotzdem kam es bei heftigen Gewittern teilweise zu Vermurungen und kleinräumigen Überschwemmungen. Das Blitzortungssystem ALDIS registrierte im Juli knapp 3500 Blitzeinschläge in Tirol, in etwa die Hälfte des Durchschnittswertes für den Monat Juli und weit entfernt vom bisherigen Julimaximum von 14000 Blitzeinschlägen.

Südwetterlagen fehlten im heurigen Juli und so ist Innsbruck im Juli, wie bereits in den Jahren 2015 bis 2020, frei von Südföhn geblieben. Im Schnitt weht der Südföhn im Juli an 1 bis 2 Tagen durch die Straßen von Innsbruck und letztes Jahr gab es 4 Südföhntage. Einen Überschuss gab es in ganz Tirol beim Sonnenschein. 251 Sonnenstunden in Innsbruck sind ein Plus von 17 % und bedeuten den sonnigsten Juli in Innsbruck der letzten 7 Jahre, seit 2015. Mit 263 Sonnenstunden war Lienz der absolut sonnigste Ort Tirols im Juli, ein Plus von knapp 10 %.

## Luftschadstoffübersicht

Die leicht gestiegenen Verkehrszahlen an den Hauptmautstellen für den Monat Juli weisen auf eine verstärkte Reisetätigkeit hin, was sich in geringem Maße auch auf die Stickstoffdioxidbelastung auswirkte. Der Transitverkehr hingegen nahm im Vergleich zum Vormonat etwas ab. Die durchschnittlich zu warme und trockene Witterung wirkte sich vor allem auf die Ozonbelastung im Berichtsmonat Juli aus, was bei allen Ozonmessstellen zu Überschreitungen des Zielwerts gemäß Ozongesetz führte. Die anderen Luftschadstoffe zeigten wie bereits in den Vormonaten aufgrund der günstigen klimatischen Verhältnisse auch im Juli ein geringes Belastungsniveau.

Die mittlere **Schwefeldioxid**belastung im Berichtsmonat lag mit Monatsmittelwerten von weniger als 1 µg/m<sup>3</sup> (INNSBRUCK/Fallmerayerstraße) bzw. 2 µg/m<sup>3</sup> (BRIXLEGG/Innweg) auf einem sehr geringen Niveau. Der im Monat Juli maximale Tagesmittelwert von 9 µg/m<sup>3</sup> und der maximale Halbstundenmittelwert von 177 µg/m<sup>3</sup> (Kurzzeitkennwerte) wurden an der Messstelle BRIXLEGG/Innweg registriert. Somit sind für den Berichtsmonat keine Überschreitungen von Grenzwerten zum Schutz der menschlichen Gesundheit (200 µg/m<sup>3</sup> als Halbstundenmittelwert und 120 µg/m<sup>3</sup> als Tagesmittelwert) gemäß IG-L (Immissionsschutzgesetz-Luft) oder des Zielwertes zum Schutz der Ökosysteme von 50 µg/m<sup>3</sup> als Tagesmittelwert auszuweisen.

Bei der Feinstaubkomponente **PM10** zeigte sich im Vergleich zum Vormonat eine leichte Abnahme bzw. gleichbleibende Belastung an den Messstationen. Mit Monatsmittelwerten im Bereich von 9 bis 14 µg/m<sup>3</sup> lag diese relative Abnahme bei etwa 9%. Der maximale Tagesmittelwert wurde mit 27 µg/m<sup>3</sup> an der Messstelle HALL/Sportplatz gemessen. Für den Juli sind somit keine Überschreitungen des Tagesgrenzwertes gemäß IG-L zum Schutz der menschlichen Gesundheit von 50 µg/m<sup>3</sup> auszuweisen.

Die **PM2.5**-Monatsmittelwerte lagen im gesamten Messnetz bei 8 µg/m<sup>3</sup> und damit auf dem gleichen Niveau des Vormonats Juni.

Bei der Komponente **Stickstoffdioxid** ergibt sich das höchste Belastungsniveau mit einem Monatsmittelwert von 28 µg/m<sup>3</sup> am autobahnnahe Standort an der Messstelle VOMP/Raststätte A12.

Sowohl der maximale Halbstundenmittelwert ( $86 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) als auch der höchste Tagesmittelwert ( $38 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) entfiel auf die Messstelle in Vomp. Im Vergleich zum Juli des Vorjahres zeigten alle Messstellen mit Ausnahme von VOMP/Raststätte A12 eine Abnahme der Stickstoffdioxidbelastung. Es wurde somit weder der Zielwert ( $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$  als Tagesmittelwert) noch der Grenzwert ( $200 \mu\text{g}/\text{m}^2$  als Halbstundenmittelwert) nach dem IG-L zum Schutz der menschlichen Gesundheit überschritten. Ebenfalls wurde die Zielwertvorgabe gemäß IG-L zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation ( $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) an der vegetationsbezogenen Messstelle KRAMSACH/Angerberg mit einem maximalen Tagesmittelwert von  $8 \mu\text{g}/\text{m}^3$  deutlich eingehalten.

Die Luftschadstoffbelastung durch **Kohlenmonoxid** war im Juli auf annähernd demselben Niveau wie im Vormonat und liegt mit einem Monatsmittelwert von  $0,2 \text{ mg}/\text{m}^3$  und einem maximalen Halbstundenmittelwert von  $0,6 \text{ mg}/\text{m}^3$  an der Messstelle INNSBRUCK/Fallmerayerstraße sehr niedrig. Der maximal gemessene Achtstundenmittelwert lag mit  $0,2 \text{ mg}/\text{m}^3$  deutlich unterhalb des IG-L-Grenzwertes zum Schutz der menschlichen Gesundheit von  $10 \text{ mg}/\text{m}^3$ .

Die mittlere **Ozon**belastung stieg aufgrund der warmen und sonnenscheinreichen Tage um etwa 8 % im Vergleich zum Vormonat, womit sich die Belastung durch bodennahes Ozon der Jahreszeit entsprechend sein Maximum nähert. Die Informationsschwelle ( $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$  als Einstundenmittelwert) gemäß Ozongesetz wurde jedoch mit maximal  $154 \mu\text{g}/\text{m}^3$  an den Messstationen KRAMSACH/Angerberg und LIENZ/Tiefbrunnen deutlich unterschritten. Der Zielwert als Achtstundenmittelwert von  $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$  wurde an allen Ozonmessstellen im Juli mindestens einmal überschritten. Am häufigsten wurde das Zielwertkriterium an der Bergstation NORDKETTE mit 11 Überschreitungen überboten. An den restlichen Stationen wurden maximal 6 Überschreitungen verzeichnet.

### 3 Luftschadstoffbelastung an den einzelnen Messstellen

#### 3.1 Schwefeldioxid - $SO_2$

Tabelle 3.1: Messstellenvergleich - Schwefeldioxid  $SO_2$

Station	Verf. %	MMW $\mu\text{g}/\text{m}^3$	max. TMW $\mu\text{g}/\text{m}^3$	max. 8MW-M $\mu\text{g}/\text{m}^3$	max. 3MW-M $\mu\text{g}/\text{m}^3$	max. HMW-M $\mu\text{g}/\text{m}^3$
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	98	0	1	1	1	2
BRIXLEGG / Innweg	98	2	9	24	44	177

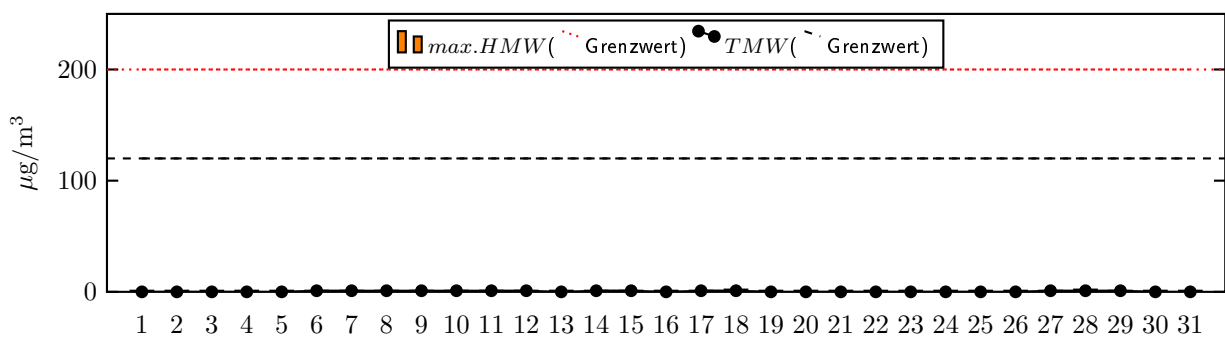


Abbildung 3.1: Zeitverlauf -  $SO_2$  Innsbruck - Fallmerayerstraße

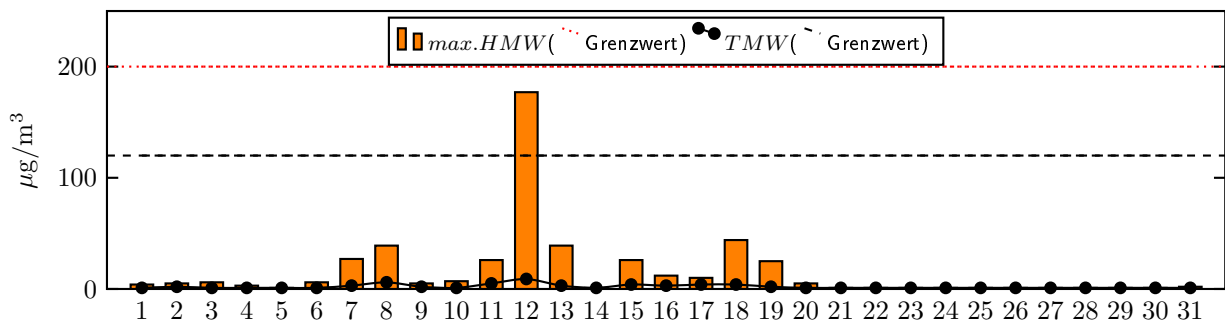


Abbildung 3.2: Zeitverlauf -  $SO_2$  Brixlegg - Innweg

### 3.2 Feinstaub: $PM_{10}$ und $PM_{2.5}$

Tabelle 3.2: Messstellenvergleich -  $PM_{10}$  (gravimetrisch und kontinuierlich) bzw.  $PM_{2.5}$  gravimetrisch gemessen

Station	PM10			PM2.5		
	Verf. %	MMW $\mu\text{g}/\text{m}^3$	max. TMW $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Verf. %	MMW $\mu\text{g}/\text{m}^3$	max. TMW $\mu\text{g}/\text{m}^3$
INNSBRUCK / Andechsstrasse	100	12	23	-	-	-
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	100	13	25	100	8	18
VILL / Zenzenhof A13	100	14	26	-	-	-
HALL IN TIROL / Sportplatz	100	13	27	-	-	-
IMST / A12	100	11	19	-	-	-
BRIXLEGG / Innweg	100	13	24	100	8	16
WÖRGL / Stelzhamerstrasse	100	12	23	-	-	-
KUFSTEIN / Praxmarerstrasse	99	10	19	-	-	-
HEITERWANG Ort / L355	100	9	17	-	-	-
VOMP / Raststätte A12	100	12	25	-	-	-
LIENZ / Amlacherkreuzung	100	12	26	100	8	20

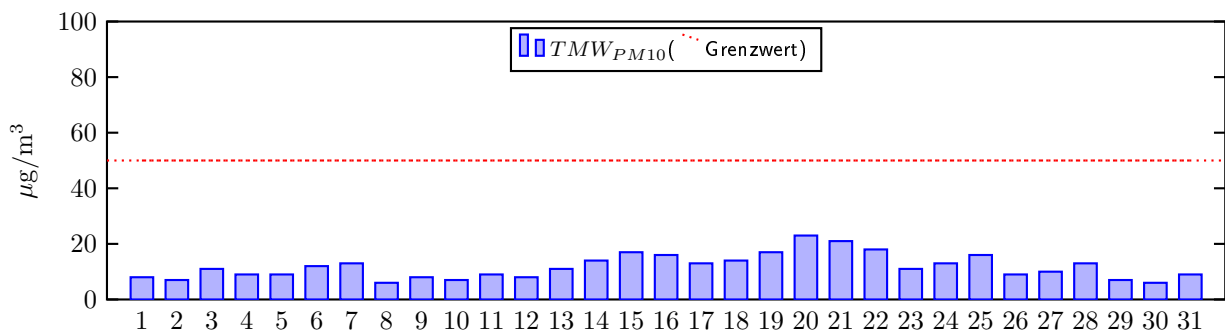


Abbildung 3.3: Zeitverlauf -  $PM_{10}$  Innsbruck - Andechsstraße

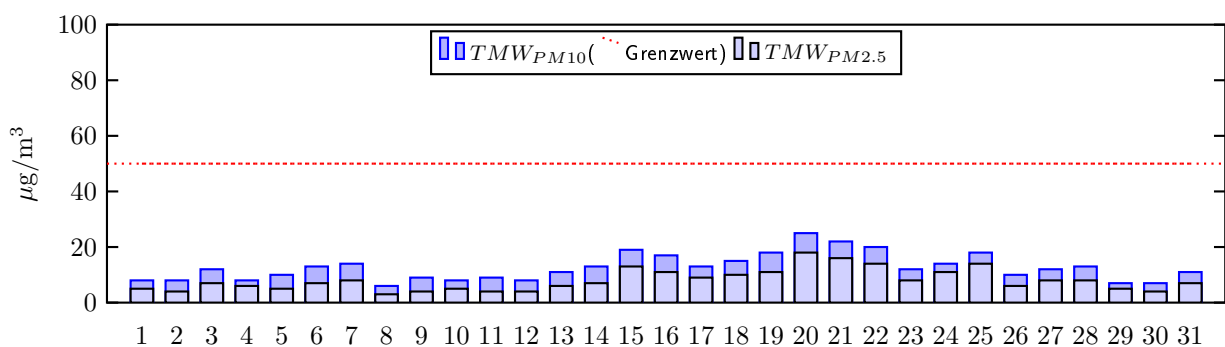


Abbildung 3.4: Zeitverlauf -  $PM_{10}$  und  $PM_{2.5}$  Innsbruck - Fallmerayerstraße

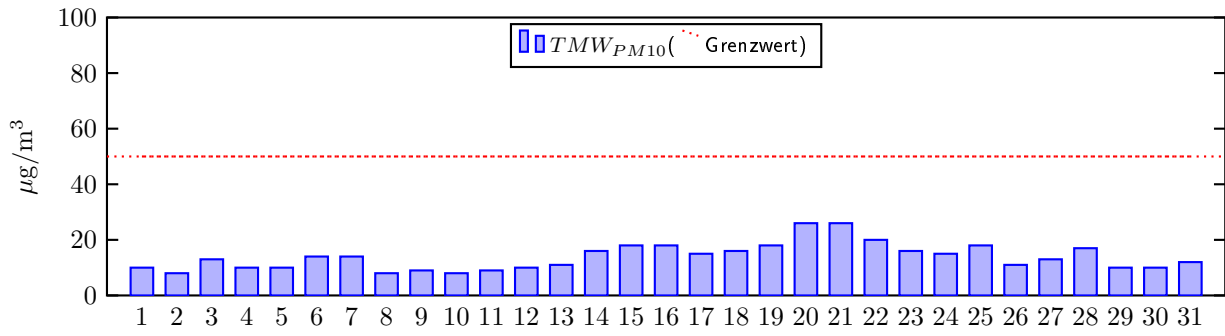


Abbildung 3.5: Zeitverlauf - PM10 Vill - Zenzenhof A13

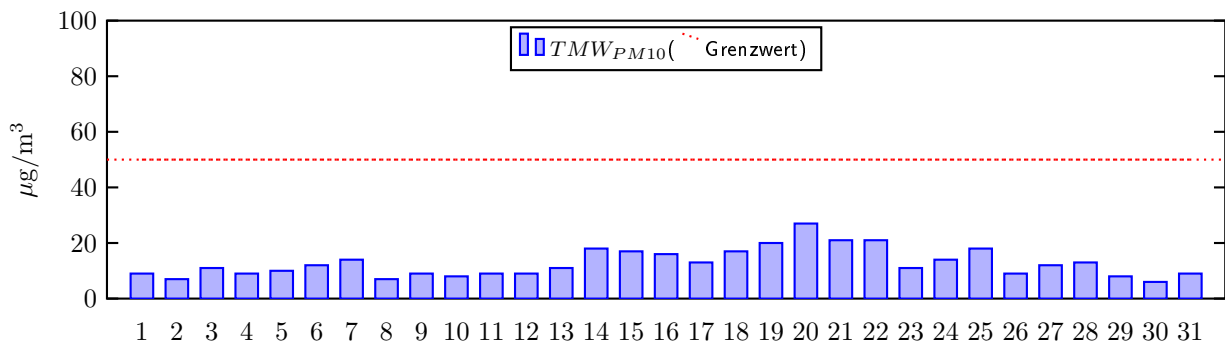


Abbildung 3.6: Zeitverlauf - PM10 Hall - Sportplatz

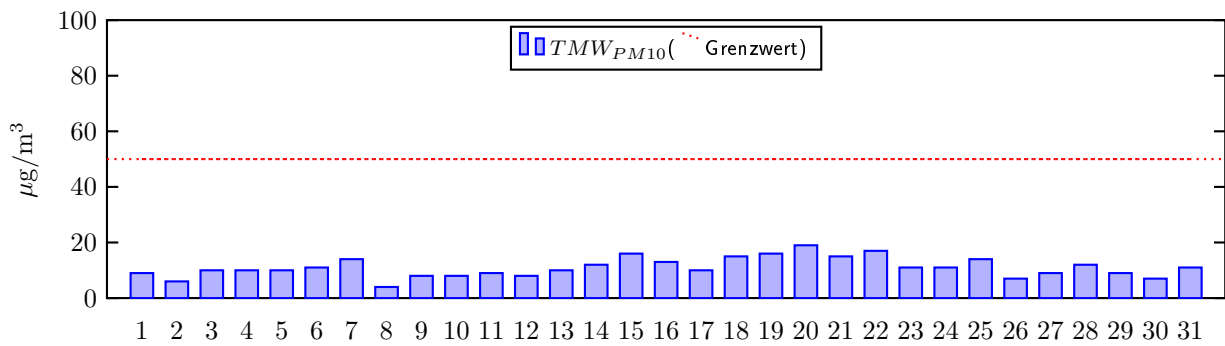


Abbildung 3.7: Zeitverlauf - PM10 Imst - A12

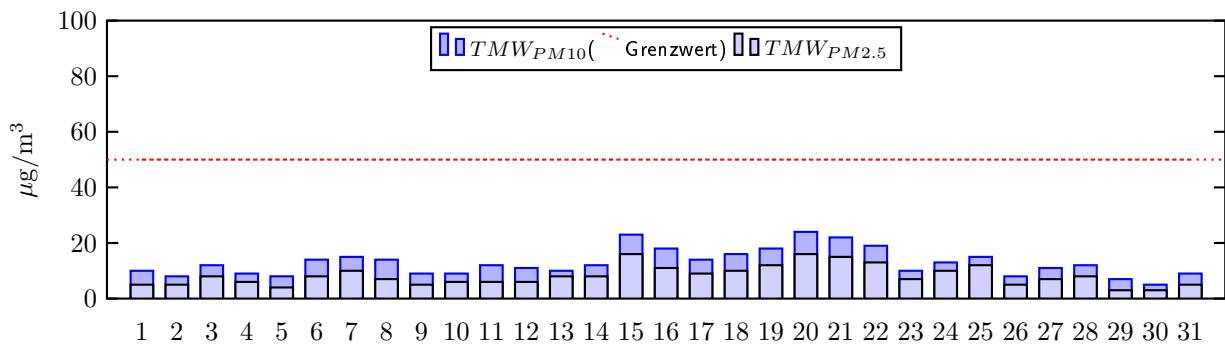


Abbildung 3.8: Zeitverlauf - PM10 und PM2.5 Brixlegg - Innweg

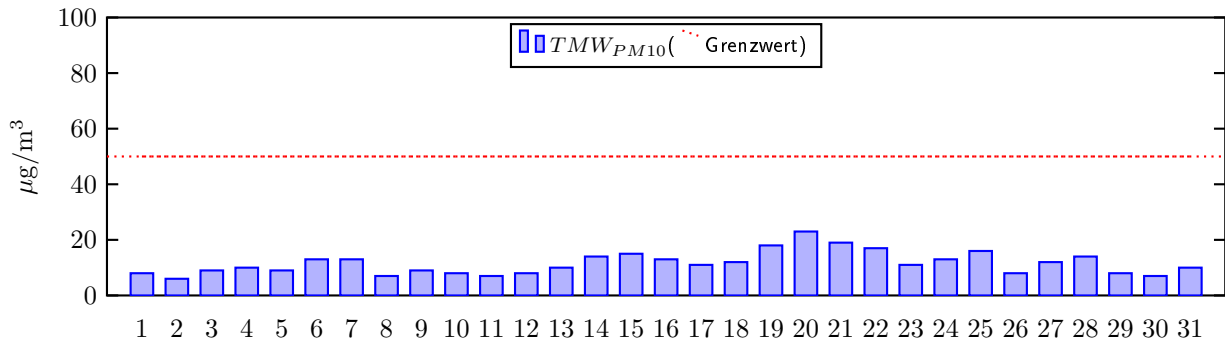


Abbildung 3.9: Zeitverlauf - PM10 Wörgl - Stelzhamerstraße

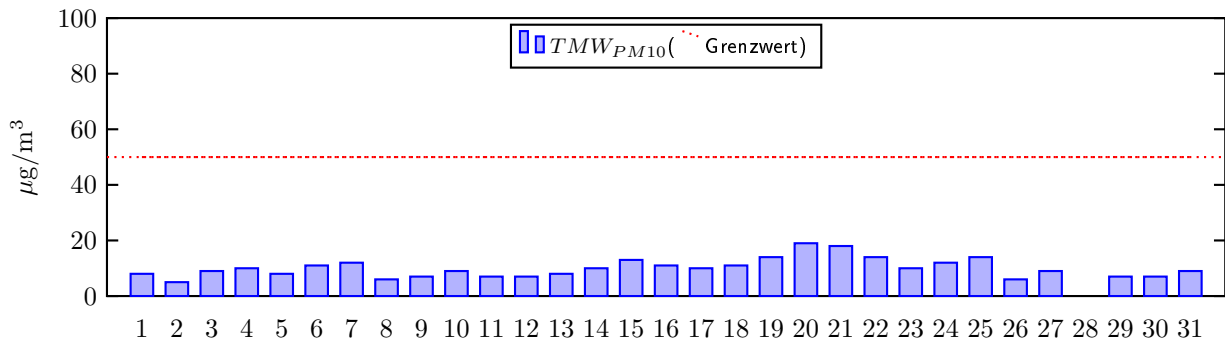


Abbildung 3.10: Zeitverlauf - PM10 Kufstein - Praxmarerstraße

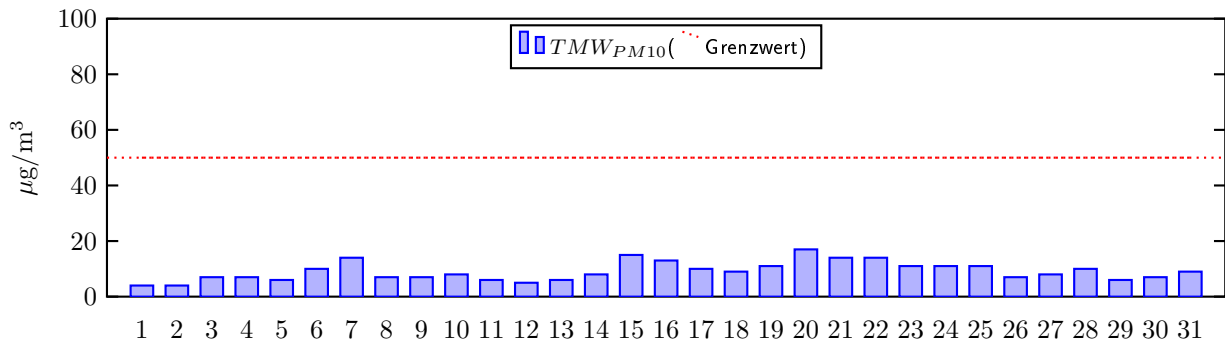


Abbildung 3.11: Zeitverlauf - PM10 Heiterwang - Ort L355

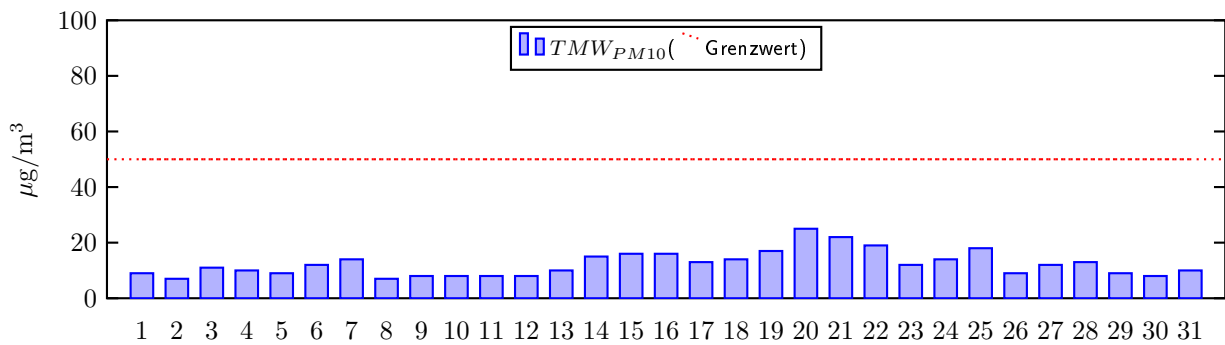


Abbildung 3.12: Zeitverlauf - PM10 Vomp - Raststätte A12

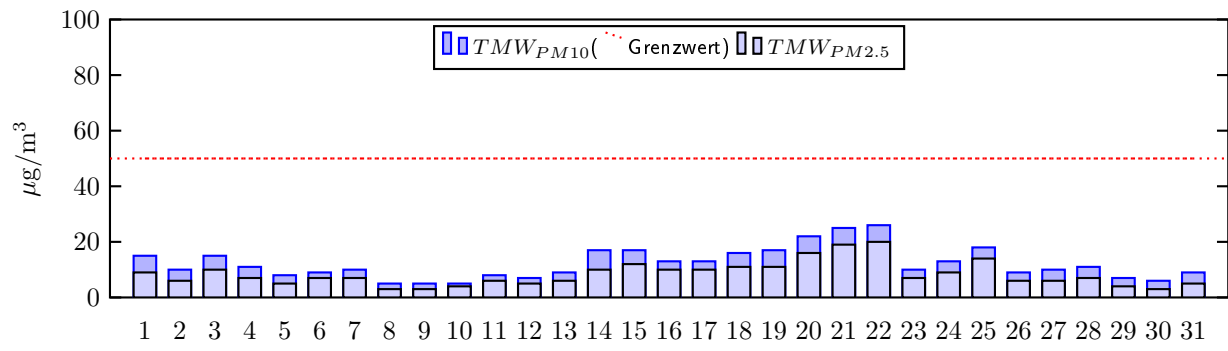


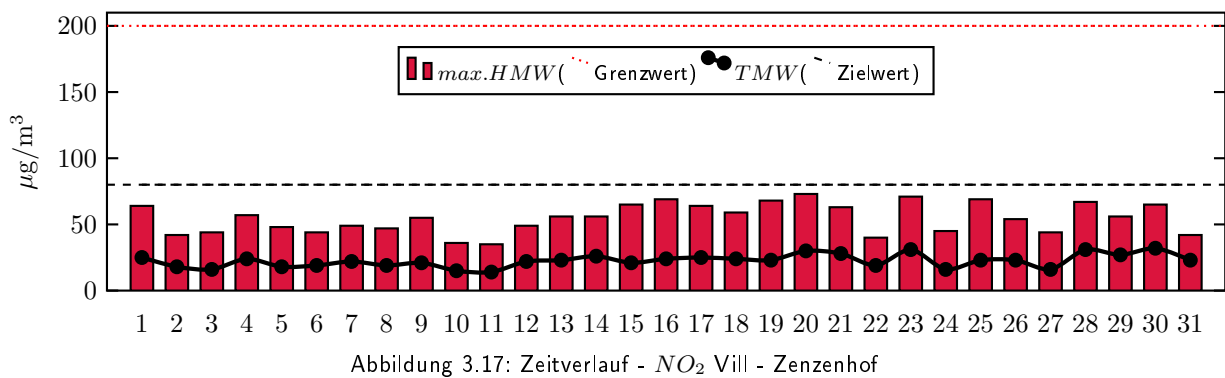
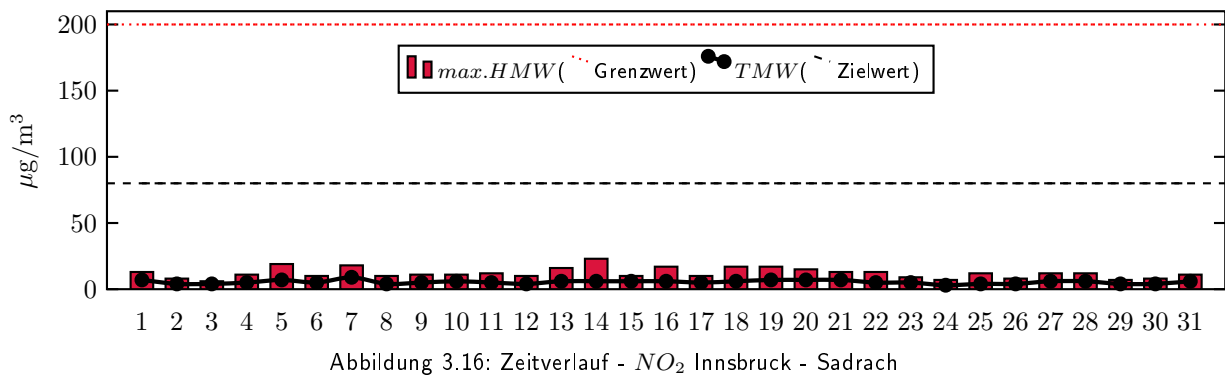
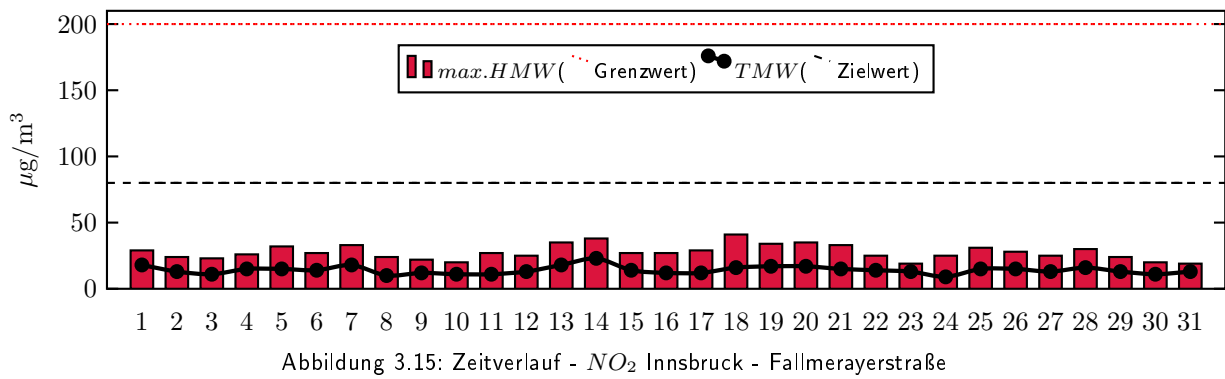
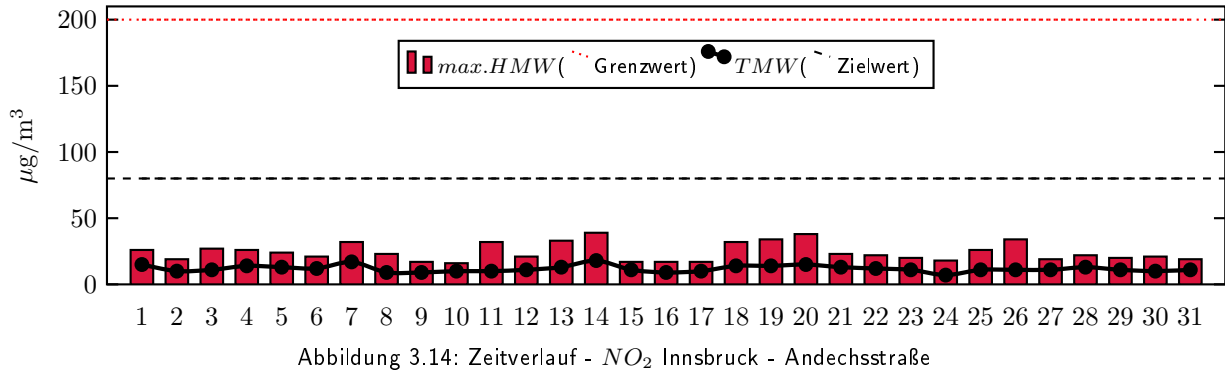
Abbildung 3.13: Zeitverlauf -  $PM_{10}$  und  $PM_{2.5}$  Lienz - Amlacherkreuz

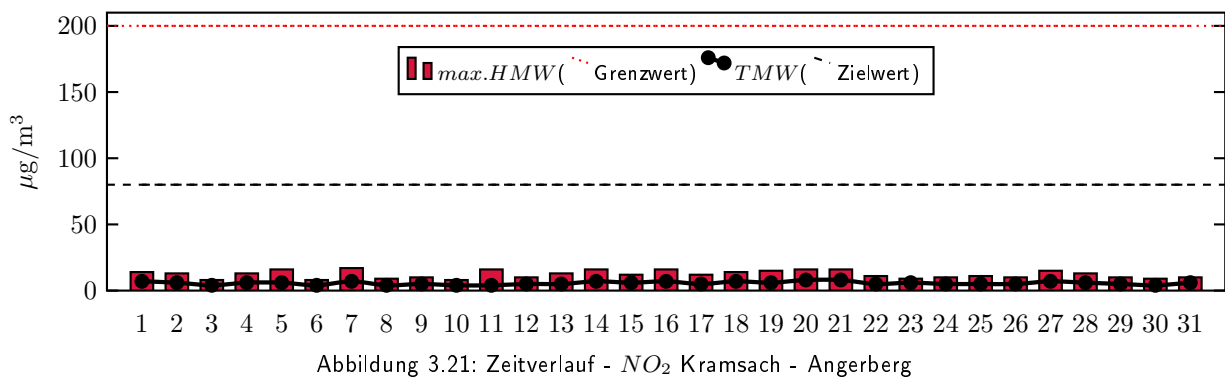
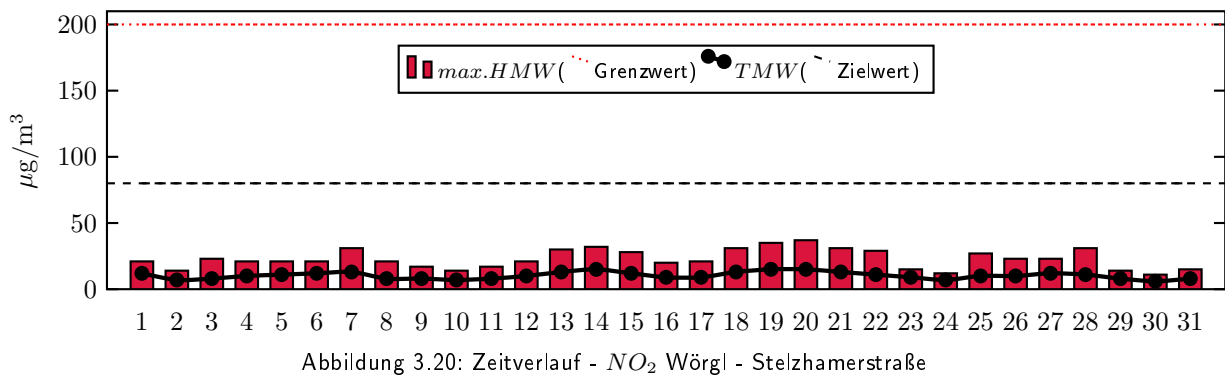
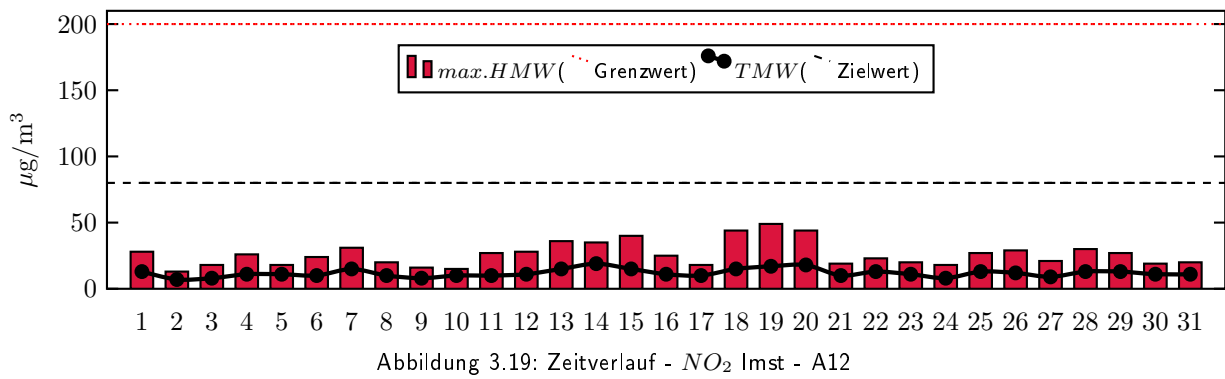
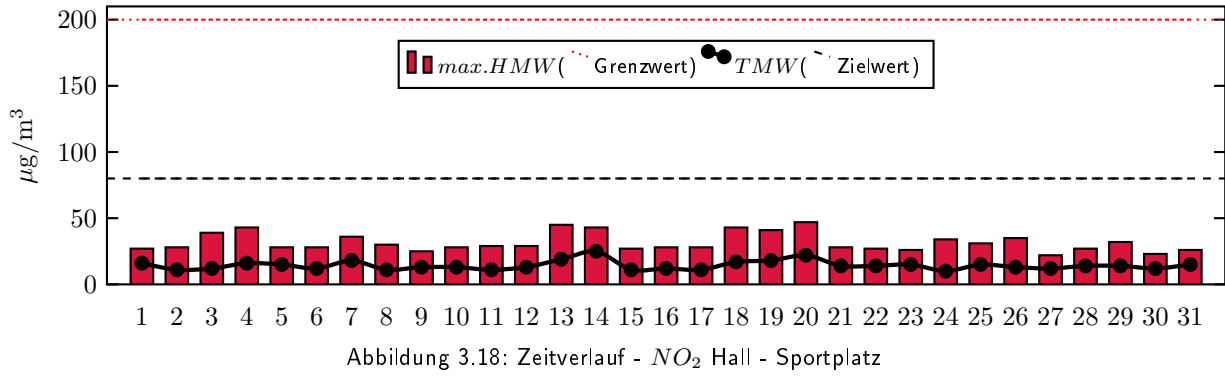
### 3.3 Stickstoffdioxid - $NO_2$

Tabelle 3.3: Messstellenvergleich - Stickstoffdioxid  $NO_2$

Station	Verf. %	MMW $\mu\text{g}/\text{m}^3$	max. TMW $\mu\text{g}/\text{m}^3$	max. 8MW-M $\mu\text{g}/\text{m}^3$	max. 3MW-M $\mu\text{g}/\text{m}^3$	max. HMW-M $\mu\text{g}/\text{m}^3$
INNSBRUCK / Andechsstrasse	98	12	18	26	32	39
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	98	14	23	29	35	41
INNSBRUCK / Sadrach	98	5	9	11	16	23
VILL / Zenzenhof A13	97	23	32	49	63	73
HALL IN TIROL / Sportplatz	98	14	25	34	40	47
IMST / A12	98	12	19	31	40	49
WÖRGL / Stelzhamerstrasse	98	10	15	24	32	37
KRAMSACH / Angerberg	98	6	8	12	15	17
KUNDL / A12	98	19	27	36	44	54
KUFSTEIN / Praxmarerstrasse	98	9	14	19	23	26
HEITERWANG Ort / L355	98	5	7	10	13	19
VOMP / Raststätte A12	97	28	38	49	70	86
LIENZ / Amlacherkreuzung	97	19	28	45	52	71
LIENZ / Tiefbrunnen	97	4	6	10	13	15







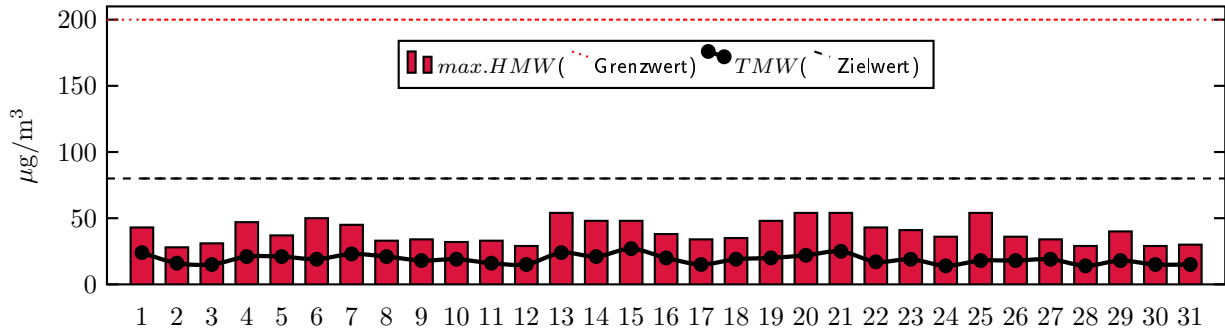


Abbildung 3.22: Zeitverlauf -  $NO_2$  Kundl - A12

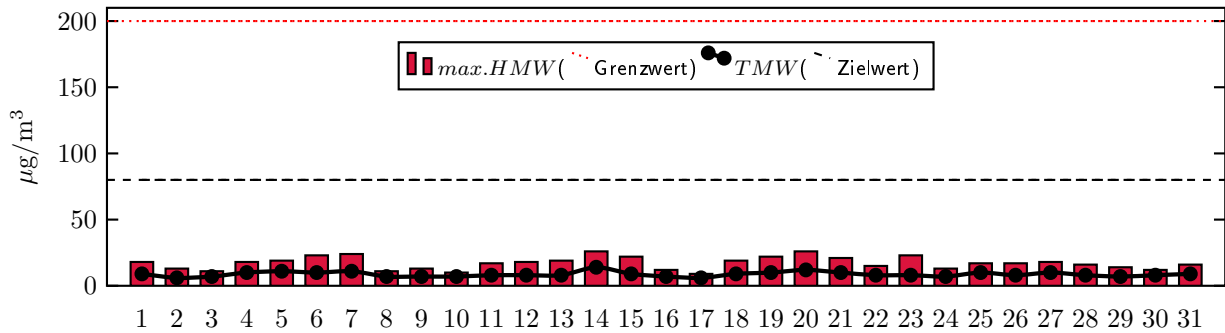


Abbildung 3.23: Zeitverlauf -  $NO_2$  Kufstein - Praxmarerstraße

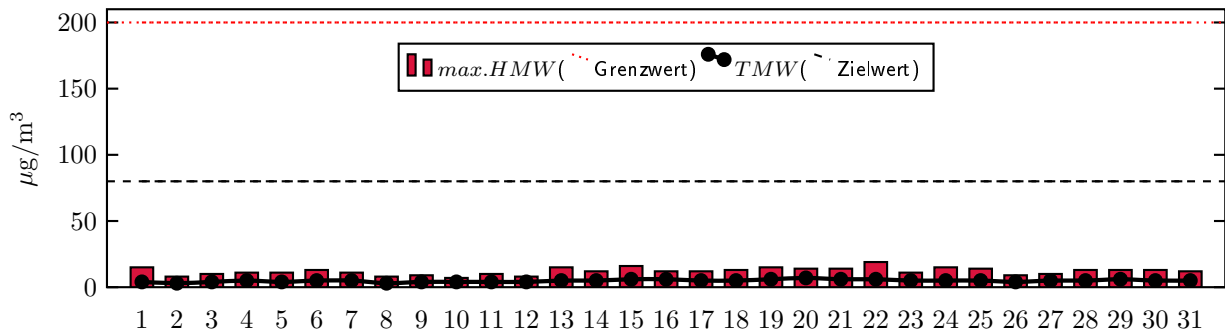


Abbildung 3.24: Zeitverlauf -  $NO_2$  Heiterwang - Ort L355

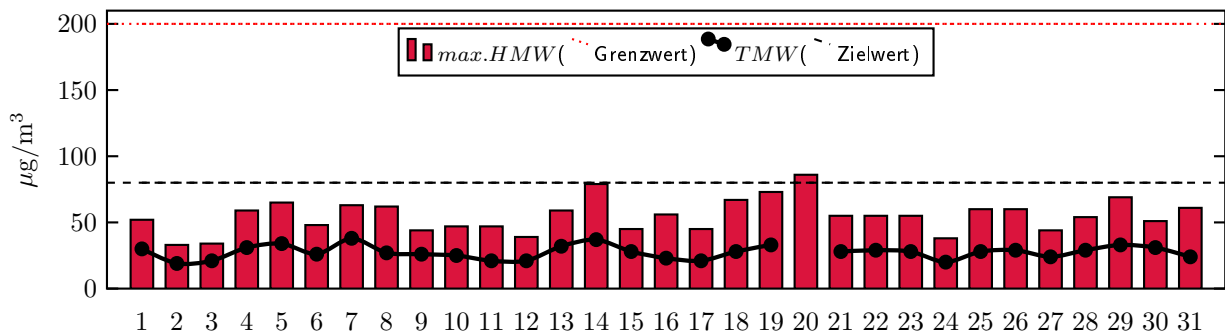
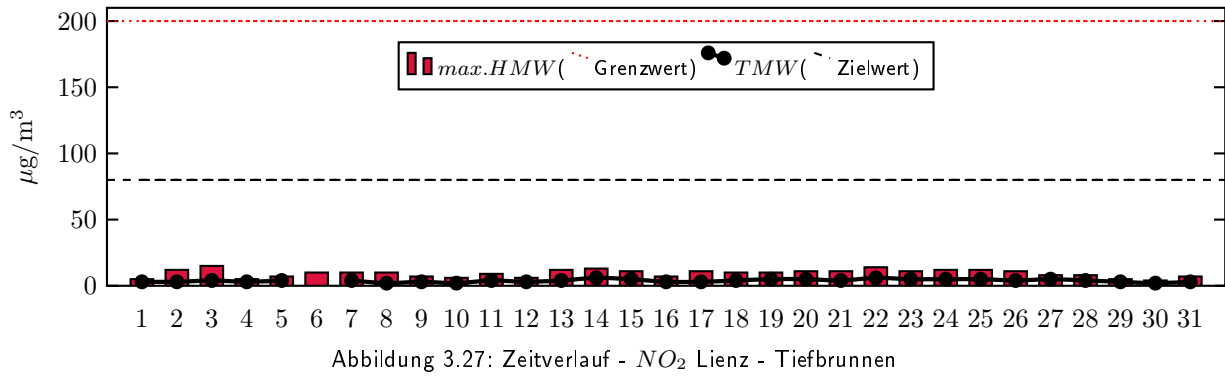
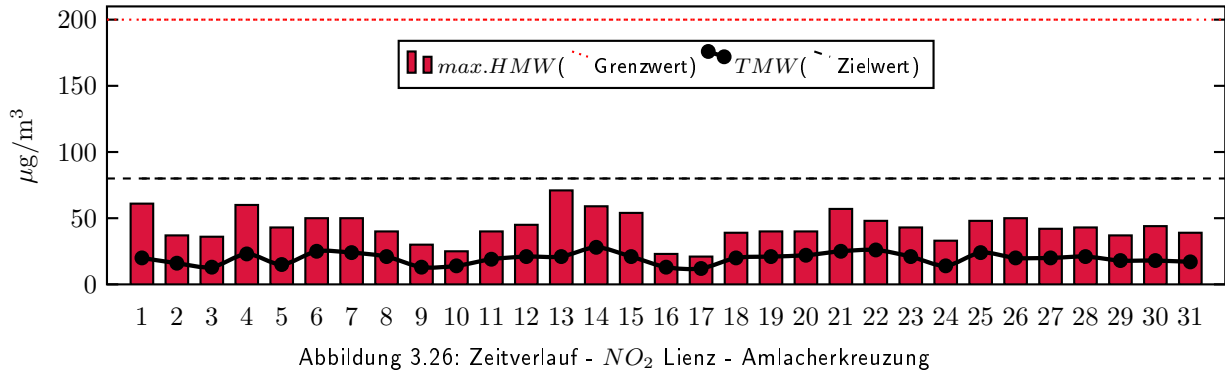


Abbildung 3.25: Zeitverlauf -  $NO_2$  Vomp - Raststätte A12



### 3.4 Kohlenstoffmonoxid - CO

Tabelle 3.4: Messstellenvergleich - Kohlenstoffmonoxid CO

Station	Verf. %	MMW mg/m <sup>3</sup>	max. TMW mg/m <sup>3</sup>	max. 8MW-M mg/m <sup>3</sup>	max. 3MW-M mg/m <sup>3</sup>	max. HMW-M mg/m <sup>3</sup>
INNSBRUCK / Fallmerayerstr.	98	0.2	0.2	0.2	0.3	0.6

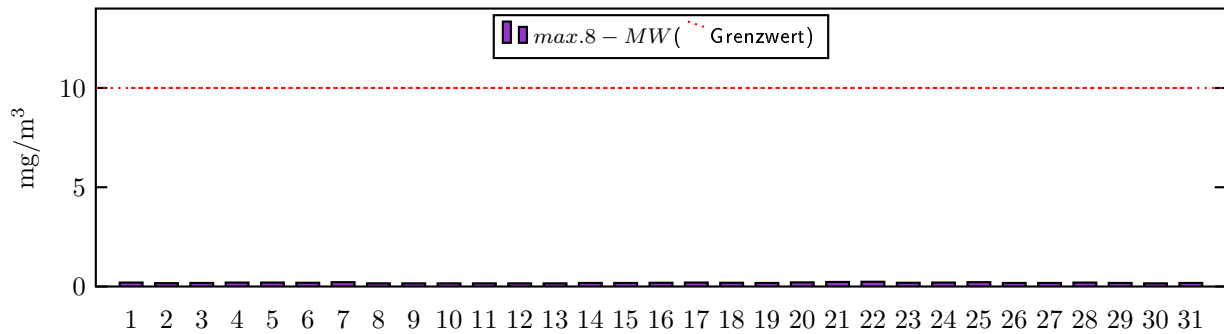


Abbildung 3.28: Zeitverlauf - CO Innsbruck - Fallmerayerstraße

### 3.5 Ozon - O<sub>3</sub>

Tabelle 3.5: Messstellenvergleich - Ozon O<sub>3</sub>

Station	Verf. %	MMW μg/m <sup>3</sup>	max. TMW μg/m <sup>3</sup>	max. 08MW-M μg/m <sup>3</sup>	max. 01MW-M μg/m <sup>3</sup>
INNSBRUCK / Andechsstrasse	98	58	84	125	141
INNSBRUCK / Sadrach	98	70	98	136	148
NORDKETTE	98	101	140	140	145
WÖRGL / Stelzhamerstrasse	98	61	85	130	141
KRAMSACH / Angerberg	98	70	100	142	154
KUFSTEIN / Festung	97	67	96	136	143
ST.ANTON / Galzig	98	98	124	129	136
HÖFEN / Lärchbichl	98	69	95	125	140
HEITERWANG Ort / L355	98	70	100	129	143
LIENZ / Tiefbrunnen	98	69	99	141	154

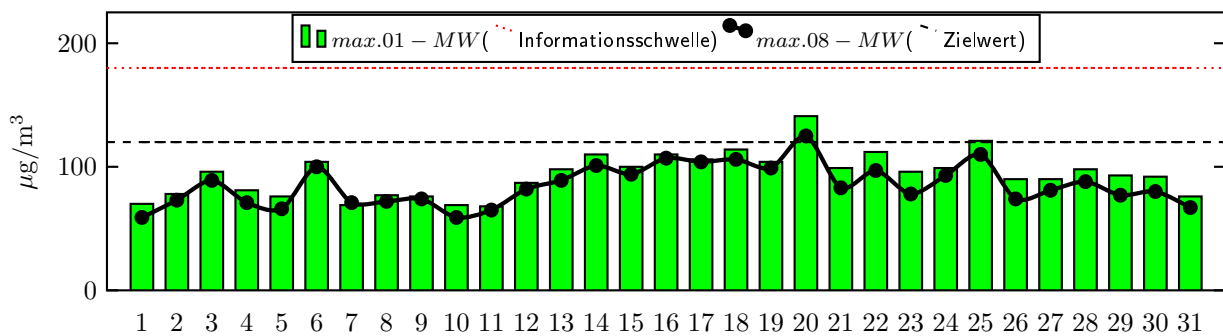


Abbildung 3.29: Zeitverlauf - O<sub>3</sub> Innsbruck - Andechsstraße

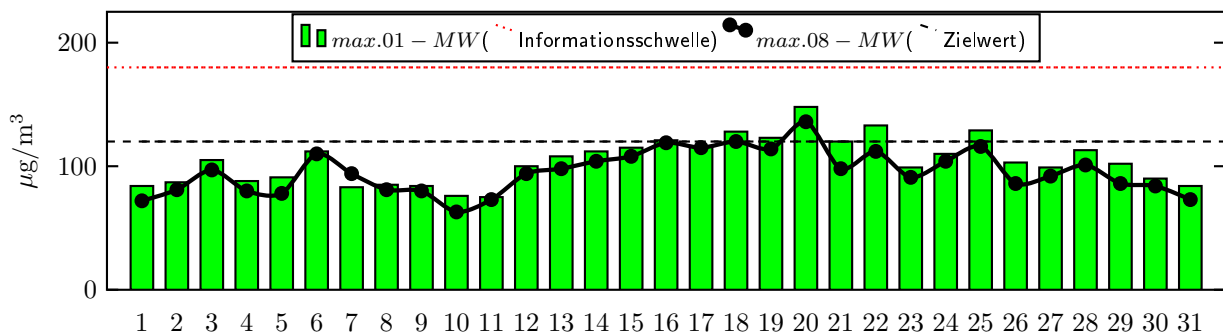


Abbildung 3.30: Zeitverlauf - O<sub>3</sub> Innsbruck - Sadrach

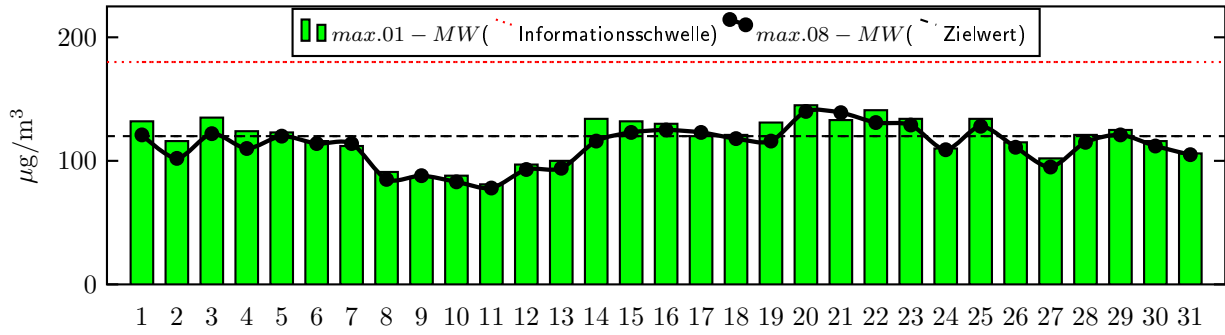


Abbildung 3.31: Zeitverlauf -  $O_3$  Innsbruck - Nordkette

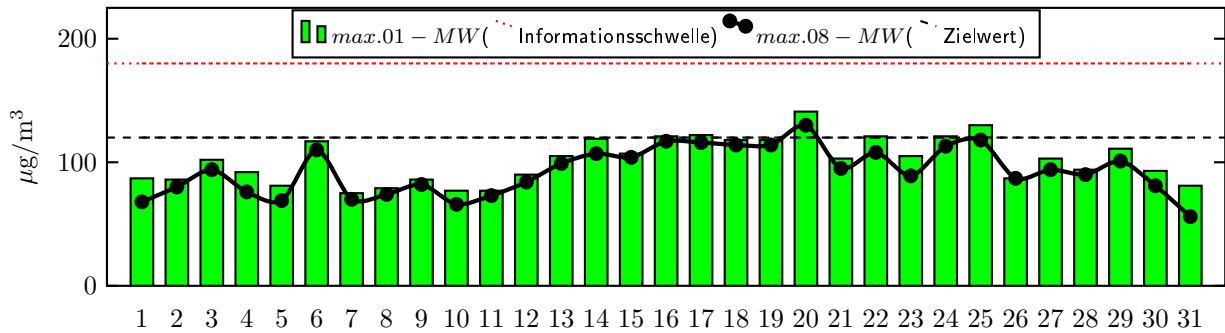


Abbildung 3.32: Zeitverlauf -  $O_3$  Wörgl - Stelzhammerstraße

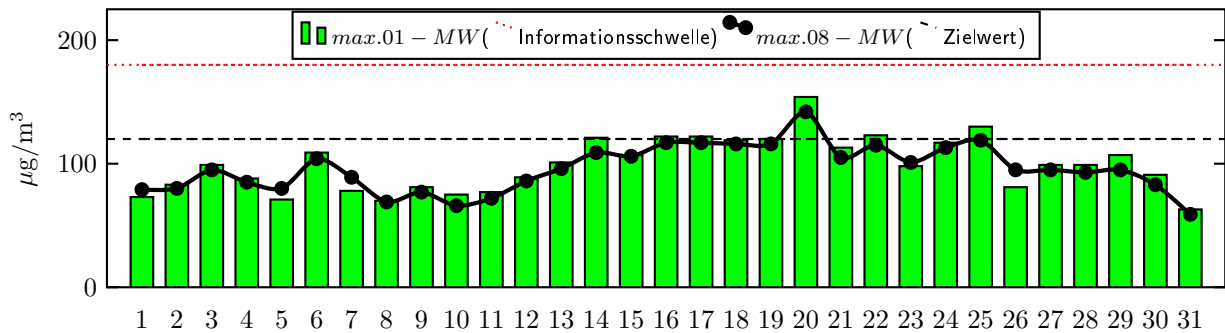


Abbildung 3.33: Zeitverlauf -  $O_3$  Kramsach - Angerberg

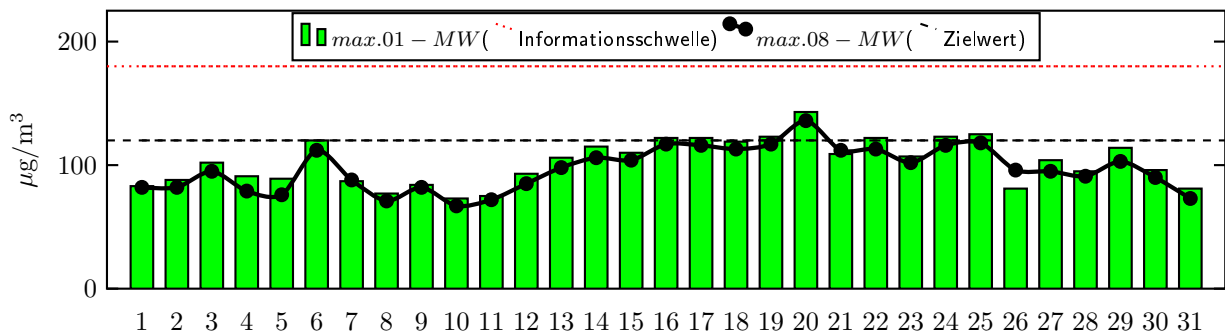


Abbildung 3.34: Zeitverlauf -  $O_3$  Kufstein - Festung

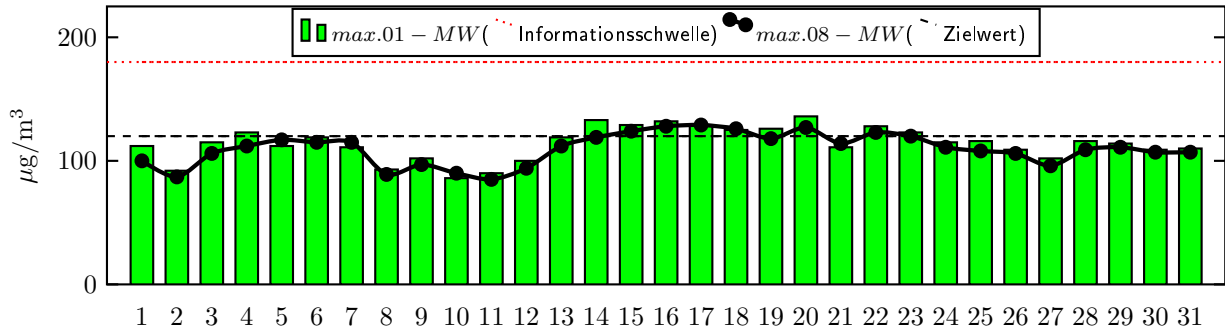


Abbildung 3.35: Zeitverlauf - O<sub>3</sub> St. Anton - Galzig

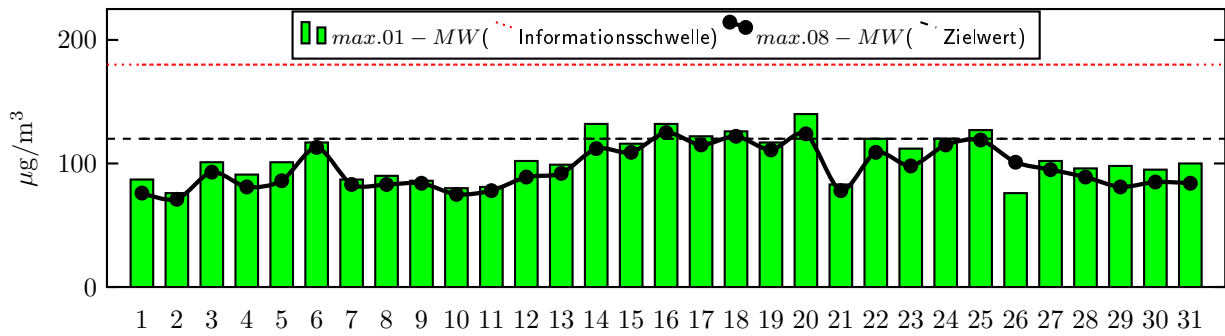


Abbildung 3.36: Zeitverlauf - O<sub>3</sub> Höfen - Lärchbühl

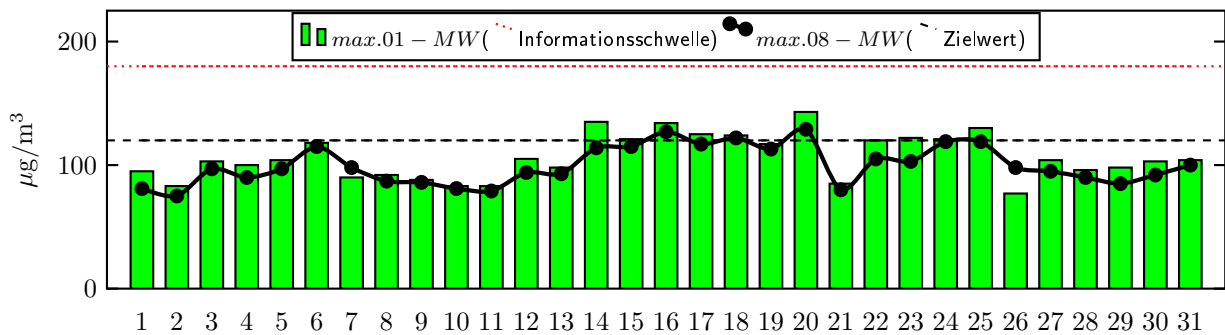


Abbildung 3.37: Zeitverlauf - O<sub>3</sub> Heiterwang - Ort L355

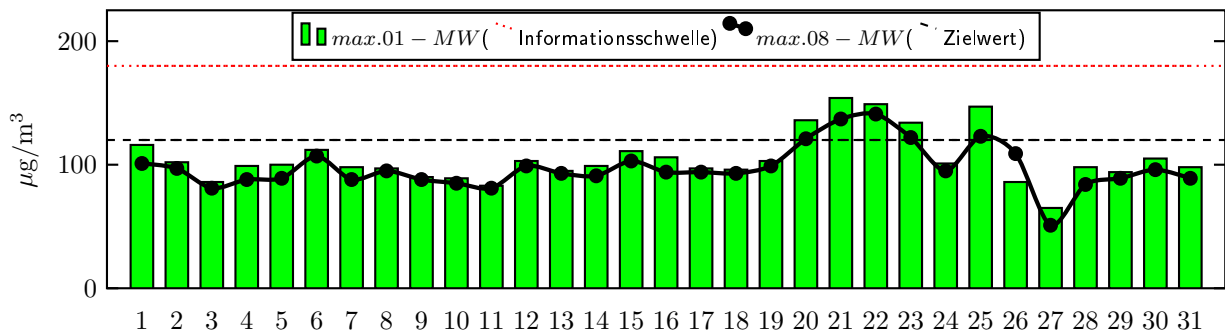


Abbildung 3.38: Zeitverlauf - O<sub>3</sub> Lienz - Tiefbrunnen



## 4 Immissionsschutzgesetz-Luft Überschreitungen

### **FEINSTAUB (PM10)**

- **PM10 kontinuierlich**

IG-L Grenzwertüberschreitungen im Zeitraum 01.07.22-00:30 - 01.08.22-00:00  
Tagesmittelwerte > 50µg/m<sup>3</sup>

MESSSTELLE	Datum	WERT[µg/m <sup>3</sup> ]
------------	-------	--------------------------

-----  
Im Berichtszeitraum wurden keine Überschreitungen festgestellt!

- **PM10 gravimetrisch**

IG-L Grenzwertüberschreitungen im Zeitraum 01.07.22-00:30 - 01.08.22-00:00  
Tagesmittelwerte > 50µg/m<sup>3</sup>

MESSSTELLE	Datum	WERT[µg/m <sup>3</sup> ]
------------	-------	--------------------------

-----  
Im Berichtszeitraum wurden keine Überschreitungen festgestellt!

### **STICKSTOFFDIOXID (NO2)**

IG-L Grenzwertüberschreitungen im Zeitraum 01.07.22-00:30 - 01.08.22-00:00  
Halbstundenmittelwert > 200µg/m<sup>3</sup>

MESSSTELLE	Datum	WERT[µg/m <sup>3</sup> ]
------------	-------	--------------------------

-----  
Im Berichtszeitraum wurden keine Überschreitungen festgestellt!

IG-L Alarmwertüberschreitungen im Zeitraum 01.07.22-00:30 - 01.08.22-00:00  
Dreistundenmittelwert > 400µg/m<sup>3</sup>

MESSSTELLE	Datum	WERT[µg/m <sup>3</sup> ]
------------	-------	--------------------------

-----  
Im Berichtszeitraum wurden keine Überschreitungen festgestellt!

IG-L Zielwertüberschreitungen im Zeitraum 01.07.22-00:30 - 01.08.22-00:00  
Tagesmittelwert > 80µg/m<sup>3</sup>

MESSSTELLE	Datum	WERT[µg/m <sup>3</sup> ]
------------	-------	--------------------------

-----  
Im Berichtszeitraum wurden keine Überschreitungen festgestellt!

### **SCHWEFELDIOXID (SO2)**

IG-L Grenzwertüberschreitungen im Zeitraum 01.07.22-00:30 - 01.08.22-00:00  
Halbstundenmittelwert > 200µg/m<sup>3</sup>

MESSSTELLE	Datum	WERT[µg/m <sup>3</sup> ]
------------	-------	--------------------------

-----  
Im Berichtszeitraum wurden keine Überschreitungen festgestellt!

IG-L Alarmwertüberschreitungen im Zeitraum 01.07.22-00:30 - 01.08.22-00:00  
Dreistundenmittelwert > 500µg/m<sup>3</sup>

MESSSTELLE	Datum	WERT[µg/m <sup>3</sup> ]
------------	-------	--------------------------

-----  
Im Berichtszeitraum wurden keine Überschreitungen festgestellt!

ÖKOSYSTEME / VEGETATION Zielwertüberschreitungen im Zeitraum  
01.07.22-00:30 - 01.08.22-00:00  
Tagesmittelwert > 50µg/m<sup>3</sup>

MESSSTELLE Datum WERT[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]  
-----

Im Berichtszeitraum wurden keine Überschreitungen festgestellt!

IG-L Grenzwertüberschreitungen im Zeitraum 01.07.22-00:30 - 01.08.22-00:00  
Tagesmittelwert > 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

MESSSTELLE Datum WERT[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]  
-----

Im Berichtszeitraum wurden keine Überschreitungen festgestellt!

### **KOHLENMONOXID (CO)**

IG-L Grenzwertüberschreitungen im Zeitraum 01.07.22-00:30 - 01.08.22-00:00  
Achtstundenmittelwert > 10 $\text{mg}/\text{m}^3$

MESSSTELLE Datum WERT[ $\text{mg}/\text{m}^3$ ]  
-----

Im Berichtszeitraum wurden keine Überschreitungen festgestellt!

## 5 Ozongesetz Überschreitungen

### OZON (O3)

Überschreitungen der Alarmschwelle lt. Ozongesetz im Zeitraum  
01.07.22-00:30 - 01.08.22-00:00  
Einstundenmittelwert > 240µg/m<sup>3</sup>

MESSSTELLE	Datum	WERT[µg/m <sup>3</sup> ]
------------	-------	--------------------------

-----  
Im Berichtszeitraum wurden keine Überschreitungen festgestellt!

Überschreitungen der Informationsschwelle lt. Ozongesetz im Zeitraum  
01.07.22-00:30 - 01.08.22-00:00  
Einstundenmittelwert > 180µg/m<sup>3</sup>

MESSSTELLE	Datum	WERT[µg/m <sup>3</sup> ]
------------	-------	--------------------------

-----  
Im Berichtszeitraum wurden keine Überschreitungen festgestellt!

Zielwertüberschreitungen lt. Ozongesetz im Zeitraum  
01.07.22-00:30 - 01.08.22-00:00  
Achtstundenmittelwert > 120µg/m<sup>3</sup>

MESSSTELLE	Datum	WERT[µg/m <sup>3</sup> ]
------------	-------	--------------------------

HÖFEN / Lärchbichl	16.07.2022-24:00	125
HÖFEN / Lärchbichl	18.07.2022-24:00	122
HÖFEN / Lärchbichl	20.07.2022-24:00	124

Anzahl: 3

HEITERWANG Ort / L355	16.07.2022-24:00	127
HEITERWANG Ort / L355	18.07.2022-24:00	122
HEITERWANG Ort / L355	20.07.2022-24:00	129

Anzahl: 3

INNSBRUCK / Andechsstrasse	20.07.2022-24:00	125
----------------------------	------------------	-----

Anzahl: 1

INNSBRUCK / Sadrach	20.07.2022-24:00	136
---------------------	------------------	-----

Anzahl: 1

NORDKETTE	01.07.2022-24:00	121
NORDKETTE	03.07.2022-24:00	122
NORDKETTE	15.07.2022-24:00	123
NORDKETTE	16.07.2022-24:00	125
NORDKETTE	17.07.2022-24:00	123
NORDKETTE	20.07.2022-24:00	140
NORDKETTE	21.07.2022-24:00	139
NORDKETTE	22.07.2022-24:00	131
NORDKETTE	23.07.2022-24:00	129
NORDKETTE	25.07.2022-24:00	128
NORDKETTE	29.07.2022-24:00	121

Anzahl: 11

WÖRGL / Stelzhamerstrasse	20.07.2022-24:00	130
---------------------------	------------------	-----

Anzahl: 1

KRAMSACH / Angerberg	20.07.2022-24:00	142
----------------------	------------------	-----

Anzahl: 1

KUFSTEIN / Festung	20.07.2022-24:00	136
--------------------	------------------	-----

Anzahl: 1

LIENZ / Tiefbrunnen	20.07.2022-24:00	121
---------------------	------------------	-----

LIENZ / Tiefbrunnen	21.07.2022-24:00	137
---------------------	------------------	-----

LIENZ / Tiefbrunnen	22.07.2022-24:00	141
LIENZ / Tiefbrunnen	23.07.2022-24:00	122
LIENZ / Tiefbrunnen	25.07.2022-24:00	123

Anzahl: 5

ST.ANTON / Galzig	15.07.2022-24:00	124
ST.ANTON / Galzig	16.07.2022-24:00	128
ST.ANTON / Galzig	17.07.2022-24:00	129
ST.ANTON / Galzig	18.07.2022-24:00	126
ST.ANTON / Galzig	20.07.2022-24:00	127
ST.ANTON / Galzig	22.07.2022-24:00	123

Anzahl: 6

# Abbildungsverzeichnis

1.1	Messtationen - Luftgüte Tirol . . . . .	5
3.1	Zeitverlauf - $SO_2$ Innsbruck - Fallmerayerstraße . . . . .	11
3.2	Zeitverlauf - $SO_2$ Brixlegg - Innweg . . . . .	11
3.3	Zeitverlauf - $PM_{10}$ Innsbruck - Andechsstraße . . . . .	12
3.4	Zeitverlauf - $PM_{10}$ und $PM_{2.5}$ Innsbruck - Fallmerayerstraße . . . . .	12
3.5	Zeitverlauf - $PM_{10}$ Vill - Zenzenhof A13 . . . . .	13
3.6	Zeitverlauf - $PM_{10}$ Hall - Sportplatz . . . . .	13
3.7	Zeitverlauf - $PM_{10}$ Imst - A12 . . . . .	13
3.8	Zeitverlauf - $PM_{10}$ und $PM_{2.5}$ Brixlegg - Innweg . . . . .	13
3.9	Zeitverlauf - $PM_{10}$ Wörgl - Stelzhamerstraße . . . . .	14
3.10	Zeitverlauf - $PM_{10}$ Kufstein - Praxmarerstraße . . . . .	14
3.11	Zeitverlauf - $PM_{10}$ Heiterwang - Ort L355 . . . . .	14
3.12	Zeitverlauf - $PM_{10}$ Vomp - Raststätte A12 . . . . .	14
3.13	Zeitverlauf - $PM_{10}$ und $PM_{2.5}$ Lienz - Amlacherkreuzung . . . . .	15
3.14	Zeitverlauf - $NO_2$ Innsbruck - Andechsstraße . . . . .	17
3.15	Zeitverlauf - $NO_2$ Innsbruck - Fallmerayerstraße . . . . .	17
3.16	Zeitverlauf - $NO_2$ Innsbruck - Sadrach . . . . .	17
3.17	Zeitverlauf - $NO_2$ Vill - Zenzenhof . . . . .	17
3.18	Zeitverlauf - $NO_2$ Hall - Sportplatz . . . . .	18
3.19	Zeitverlauf - $NO_2$ Imst - A12 . . . . .	18
3.20	Zeitverlauf - $NO_2$ Wörgl - Stelzhamerstraße . . . . .	18
3.21	Zeitverlauf - $NO_2$ Kramsach - Angerberg . . . . .	18
3.22	Zeitverlauf - $NO_2$ Kundl - A12 . . . . .	19
3.23	Zeitverlauf - $NO_2$ Kufstein - Praxmarerstraße . . . . .	19
3.24	Zeitverlauf - $NO_2$ Heiterwang - Ort L355 . . . . .	19
3.25	Zeitverlauf - $NO_2$ Vomp - Raststätte A12 . . . . .	19
3.26	Zeitverlauf - $NO_2$ Lienz - Amlacherkreuzung . . . . .	20
3.27	Zeitverlauf - $NO_2$ Lienz - Tiefbrunnen . . . . .	20
3.28	Zeitverlauf - $CO$ Innsbruck - Fallmerayerstraße . . . . .	21
3.29	Zeitverlauf - $O_3$ Innsbruck - Andechsstraße . . . . .	22
3.30	Zeitverlauf - $O_3$ Innsbruck - Sadrach . . . . .	22
3.31	Zeitverlauf - $O_3$ Innsbruck - Nordkette . . . . .	23

3.32 Zeitverlauf - $O_3$ Wörgl - Stelzhamerstraße . . . . .	23
3.33 Zeitverlauf - $O_3$ Kramsach - Angerberg . . . . .	23
3.34 Zeitverlauf - $O_3$ Kufstein - Festung . . . . .	23
3.35 Zeitverlauf - $O_3$ St. Anton - Galzig . . . . .	24
3.36 Zeitverlauf - $O_3$ Höfen - Lärchbichl . . . . .	24
3.37 Zeitverlauf - $O_3$ Heiterwang - Ort L355 . . . . .	24
3.38 Zeitverlauf - $O_3$ Lienz - Tiefbrunnen . . . . .	24

## Tabellenverzeichnis

1.1	Gemessene Luftschadstoffe an den einzelnen Messstellen . . . . .	6
3.1	Messstellenvergleich - $SO_2$ . . . . .	11
3.2	Messstellenvergleich - $PM_{10\ grav.}$ bzw. $PM_{10\ kont.}$ und $PM_{2.5\ grav.}$ . . . . .	12
3.3	Messstellenvergleich - $NO_2$ . . . . .	16
3.4	Messstellenvergleich - $CO$ . . . . .	21
3.5	Messstellenvergleich - $O_3$ . . . . .	22

